DEO OPTIMO MAX.

UNI ET TRINO,

VIRGINI DEIPARÆ, ET S. LUCÆ, Orthodoxorum Medicorum Patrono.

QUÆSTIO MEDICA,

QUODLIBETARIIS DISPUTATIONIBUS manè diſcutienda in Scholis Medicorum, die Martis ſextâ Junii M. DCC. XLI.

M. LUDOVICO-GUILLELMO LE MONNIER, Doctore Medico, Præſide.

An ex vaſorum figurâ & origine, facilior aptiorque fluidorum diſpenſatio?

I.

OMNIA Deus creavit numero, pondere & menſura. Numeremus, ponderemus, menſuremus. Una ea eſt via quâ referantur naturæ penetralia. Jam eam tenuerunt viri eximii in corporis humani phænomenis ſcrutandis. Ponderi ea ſubjecerunt & calculo. Ex penu ſuo deprompto in vortice vivere corpus humanum, reſpirare, vigere nos docuerunt: continuo effluxu ex illo avolare partes tenuiſſimas mole, numero immenſas. Eas diceres illos palpaviſſe, eas, ut omnipotentem maria & terras, in volâ manûs habuiſſe. Nos verò menſuremus, & ſi Antiſtites illi pondera & lances non ſpreverunt, regulam & circinum non dedignemur. Citò collabeſceret, citò efflueret corporis moles, ni novi appellerent latices, undè labefactata reſarcirentur, collapſa reſtaurarentur organa. Terret & quantitas alibilis illius laticis, terret quàm celeri donari debet motu, quem non latet & partium reſtaurandarum multitudo, celer promptaque reſtitutio, vaſorum ſucci nutritii ferentium immenſa evolutio. Quot etenim vaſa permeanda, & quæ vaſa! Hìc in mille propagines ſeſe explicant & expandunt, inverſaſque arbores mentiuntur. Hìc in glomeres convolvuntur. Hìc in mille intercapedines decuſſantur. Sub mille angulis diſtribuuntur. Quæ igitur ad illos obices, moras illas vincendas, vis conſtituitur? Quàm ſtupenda cordi conceditur! Magna ſane! Adeo tamen intenſa, ut vaſorum, in quæ vibrandum erat fluidum, faveretur lateribus. Quàm inſuper lubricus, quàm facilis deſcenſus præbendus erat vaſorum figurâ, illorum origine! Si vaſorum membranas vi, cui totius corporis vel minimæ partes dantur nutriendæ comparas, aut nulla fiat partium nutritio, aut diſrumpatur totum vaſorum ſyſtema, & ſic in ipſo quidèm exortu intereat corporis machina, pertimeſces. Cæca tibi erit natura. Sic in eam imprudens non inſurgas. Mireais potius quibuſcum certis, conſtantibuſque legibus omnia diſpenſavit. Machanices Magiſtra, quas ipſa ſancivit leges, ſequitur. Sic formavit vaſa, ſic ea diſtribuit, ut & cordis vi & fluidorum diviſioni famularetur. Ex vaſorum figuris omnibus cylindrica fluidorum curſui aptiſſima videtur, eam eligit, cylindrica efficit vaſa. Non eadem ſingulis dividenda erat locis fluidorum quantitas; eam vaſorum, cum ex truncis oriuntur, inclinationem menſuravit, ut, aut nulla, aut ea ſit, quâ facilior difficiliorve fieret fluidi influxus, majorque aut minor copia ea ſubiret. Ab exquiſitâ magis mechanicâ non recedit.

I I.

APERTO Thorace apparet cor in pericardio deliteſcens. Obliquo & fere tranſverſo ſitu, à dextris ad ſiniſtra declinat. Conoideam lateribus compreſſam quodammodo figuram refert. In duas, ventriculorum nomine donatas, ſepto inter-

medio, ſcinditur cavitates, fibris longitudinalibus, obliquiſque & numeroſioribus conflatas. Horum ventriculorum alter dicitur anterior, vel ſiniſter, alter poſterior, vel dexter. His, quaſi appendices, adnectuntur auriculæ quæ, ut ventriculi, ſic denominantur anteriores poſteriores ve pro ventriculo quo adunantur. Ex auriculis prodeunt vaſorum trunci majores ſanguinem revehentium, ex ventriculis eumdem novis divitem partibus ferentium. Ex poſteriore vaſa pulmonalia, ex anteriore vaſa cætera toto corpori diſſeminanda. Hæc ſola in tam & tantis vaſorum ſeriebus ſectemur, illa inſequamur, & de aliis idem ac de his dicatur. Aorta ex ventriculo anteriore progrediens, datis arteriis, antrorſum pergit, protinuſque curvata ex ſuperiore hujuſce curvæ parte carodites emittit & ſubclaviales. Illarum jam parens deſcendit alias parturitura. Impatiens dat & pulmonibus ſuas, ſuas dat & æſophago, intercoſtaleſque producit: dein perforato diaphragmate huic muſculo ſuas dividit. Naſcuntur deinde & cœliaca & meſentericæ, Lumbares & renales tandemque iliacæ. Hic ſiſtamus & quàm miram & ad opinionem quam propugnamus, aptam vaſorum horum eſſe fabricam evolvamus. Cylindricam vaſa hæc omnia induta figuram ſic ſoboleſcunt. Dubitas. Demonſtro ab Erudito DD. Ferreino eadem ſuis inlectionibus quotidianis demonſtrante. Tota vaſorum horum moles cylindrica eſt. A corde uſque ad ramos primos, partem aortæ interceptam ſcendas, & cylindrum habes. Ex illis uſque ad alios ſcendas & cylindrum habes. Sicque deinceps. Ex ſecundariis truncis idem dicas: & quoquo truncos illos ſecundarios, vel tertiarios, centenarios, milliarioſque inſequaris, totidem cylindros invenies. Ex omnibus his cylindris exſurgitur ne conica figura? Conica ne itaque dicenda ſunt vaſa? Non minori pateſcit luce altera veritas. Utriuſque aortæ divaricationes explora, pulmones revela, ſplen, renes, hepar explica; totidem hujus veritatis tibi teſtes erunt. Quò propiores origni trunci ſunt ramuli, eò minus acutum, identidem obtuſum conſtituunt angulum. Si cinnabarino, mentitoque ſanguine, vacuam proprio veroque, aortam adimpleat prudens ſuſpenſaque manus, corallinæ exoritur prominetque arboris effigies; ubi hæc omnia pateſcunt. Arma dextram circino & normâ, menſura, idem deprehendes. Suos iiſdem regulis vel minimos ſpargit ramulos meſenterica. Repunt eodem ordine inter membranas inteſtinorum. Hoc pandit inflammatio, hoc injectio. Alienum ne foret à propoſito ventriculi, cordis & veſicæ uterique figuram perpendere. In viſceribus his ut in canalibus cujuſcumque ordinis mechanicè omnia perficiuntur.

III.

PARTES fluidi ſecundùm canalis axem permeantis celeriùs partibus latera præterlabentibus moventur: Impetus fluidi in planum perpendiculariter, eſt ad impetum fluidi obliquè impingentis, ut ſinus totus ad ſinum incidentiæ. Hoc demonſtrat *Mechanice.* Cui, cognitis his legibus, non arridet cylindrica vaſorum figura? Quo alio mechaniſmo librarentur inter ſe fluida ſolidaque corporis noſtri? Eâ arte Supremus ille Gometra, qui globos immenſos Syderum ſuis in revolutionibus refrenat, liquores microſcoſmi dirigit ſuis in circuitibus & præponderat. Si etenim conicam vaſa induerent figuram, cito ſiſterentur fluida & hæreret tota machina. Coni latera ad axem figuræ continuo declinant, ſummoque in vertice coeunt & copulantur. Fluant itaque & voluantur in hujuſce figuræ non vero cylendricæ canalibus humanæ machinæ liquores. Quid tum? Arietabunt in canalium horum latera & tanto validius quod creſcente laterum inclinatione, creſcat & perpendicularis impetus. Unde & validior impetus, celeritatis remiſſio, imminutio, quies. Unde actionum ceſſatio, machinæ detractio, mors. Evaneſcit timor, ſi vaſa ſunt cylendrica, placido magis ac uniformi voluuntur liquorum globuli. Si laticis radii latera alluentes ob tritum morantur, ſuo in motu vinciuntur; ſaltem verſus axem girando, vorticoſoque motu non deviant, celeritatem fluidi axem tenentis non ſiſtunt, illud pro mole ſua quantitatis motus non defraudant. Si vectus in carinâ, naturæ ſcrutator impatiens, in fluminis cryſtallos inſpicias, quibus natura imperet ſanguini legibus tibi patefiet. Columnæ aquarum in carinam molliter furentium latera machinæ lambentes recto continuoque motu fluunt: at tabularum ne inclinetur directio, tunc ſibillando fugiunt, ſeſeque curuando flu-

mini dantur præcipites. *Fluida vasorum cujuscumque figuræ in fundos ponderant ratione fluidorum altitudinis & vasorum basis.* Ex duobus æqualis altitudinis vasis alterius sit orificium centum pedum, basis unius, sit conicum vas: alterum eadem æqualique pedis unius latitudine donetur, sit vas cilindricum. Cur basis prioris non desilit pressa tantâ fluidi incumbentis mole? Sola basi perpendicularis columna in fundum premit, cæteræ fluidi columnæ vasis lateribus ob inclinationem sustinentur. Quot igitur illi fluido hoc in canali permeanti opponeret obices canalis figura. Quot agglomerarentur si in alios similes ex illo flueret latex. Starent agmine non minus denso, si vasis conicis allueretur corporis moles. Ex *Keilo* & *Hales* sanguis ad octo circiter pedes ejaculatur abcisâ arteriâ crurali. Quàm miri itaque tritus! Neminem latet vis à Borello cordi concessa. At ex cylindro trium pollicum lato, viginti libris prementibus, aqua foramine quatuor linearum exsilit ad sex circiter pedes probante *Mariotto*. Ergo sublatâ quidem dimidiâ tertiâ ve vis cordis parte a sanguine alias influente arterias, mirè sistitur sanguis cruralis. Quid fit in minimis canalibus, crescentibus & fluidorum & vasorum superficiebus? Quid fieret si vasa fuissent conica. Ne calculos afferas *Keilanos?* Vim cordis vi musculorum aliorum compara? Et si vim *Borellianam* intentiorem adinvenias, *Keilanam* remissiorem; hanc, eam, ut opinioni nostræ faveat, habebis.

IV.

DUOBUS præcipuis cietur sanguis motibus, projectionis motu vel progressivo motuque intestino vel eo quo undique & quaqua versum fertur. A causâ motrice, à corde, prior pendet: alter à fluiditatis naturâ. Hujus virtute effugit sanguis quà patentior porta faciliorque datur, & eò validius elabitur quò elapsuræ partico piosiores incumbunt molis sanguineæ partes. Rationem sequitur altitudinum, ut loquuntur Mechanici. Ille eò minuitur magis quò longius à causâ motrice recedit percussa sanguinis quantitas. Jam constat laticem illum cylindricis in canalibus volvi; constat jam imbecilliores sic fieri tritus, sicque facilius canales illos permeari. Nulli ne tamen habendi sunt tritus illi. Minime, vasa stant cordis antagonistæ. Vim vi opponunt & nisi aliunde occurreretur, non æqua fieret fluidi nutritii dispensatio. In primas truncorum soboles libentius rueret, majori percelebrarentur quantitate. Cæteræ sibi debitâ orbarentur parte, collaberentur, obturarentur, organaque nutritione frustrata arescerent. Quibus igitur mediis utetur natura, vel diameter vasorum augendus est, vel horum origo ita dirigenda, ut rectum magis subeundum sit iter sanguini obviumque magis & patentius. Ast si augeretur diameter decrescente vi sanguini insitâ, ita tota minueretur moles, ut idem remotioribus locis immineret ariditatis timor. At si inclinentur vasa, tum exsurgunt omnia. Vivifici feruntur omnibus latices, reserantur vasa, benigno fugatur imbre ariditas, & ubi instabat frigidus mortis pallor, vividus rubescit vitæ color, vita cum sanguine fertur, mors pellitur. Reipsa si fluidum quoddam protrudatur in vas cylindricum cui adaptentur vasa alia cylindrica ejusdem diametri, inclinationis diversæ, à nonaginta gradibus ad alios gradus decrescentis, ea pervasorum orificia effugiet vi, quæ & causæ motricis impetu æquâ divisomanu & fluidi columnæ altitudine mensuratur. Hac reguuntur lege corporis nostri latices. Hoc maximè in aortâ ramisque suis elucidatur. Pars illa sanguinis quæ primos alluit ramos, eâ fertur vi quàm ex totâ sibi pro mole suâ detrahit & vi pressionis parvulæ sanguinis columnæ. Sic secundas alluit, sic cæteras. Ramos aortæ primas petentes vertebras obtusum formant angulum, fateor; sed hìc non inscia ducitur natura. Quod acuto alibi hìc obtuso efficit angulo. Non fugit *Louverum* hæc varia artificiosaque vasorum origo. Si, ut annotavit, cum subclaviali rectos constituissent angulos arteriæ quas parturit, vix ramum priorem subiisset sanguis, præterlabendo illum salutasset. Sed acutior fit origo prioris rami. Sic à tramite suo deviare cogitur sanguis, canalem subit, canalis non defraudatur. Juvat hìc referre quàm mirâ, quàm mechanicâ oriuntur arte seminales arteriæ. Ut eliceretur liquor hìc seminalis, ut mutuos in amplexus facilius ruerent partes eliciendæ, placidus requirebatur motus. Quid igitur agit Opifex

Optimus? Hæ viguerant *Mechanices* regulæ. *Si quodcumque corpus in auras vibratur sub quinque & quadraginta graduum angulo, longius à causâ vibrante fertur, quàm si eadem vi sed alio sub angulo emitteretur. Si fluida ab orificiis obliquis, allatæ que obliquitatis micant, idem fit.* Ita inclinat seminales arterias ut eumdem, aut fere eumdem angulum offerant. A loginquo ad organum veniunt, sic & minuitur motus & appellit latex, fitque secretio. Eadem in omnibus vasis patescit dexteritas. Facilior semper fluidorum motus, aptiorque eorum dispensatio spectatur.

V.

QUID pluribus indigeat rationibus veritas hæc, veritas fulcita anatomicis observationibus, *Mechanices* legibus. Non ne uberiori potius fulgeret lumine. Sole radiante perstringuuntur aspicientium oculi. Diffracti aut reflexi asteris hujus mitiorem diffundunt lucem radii oculo umque magis amicam. Ni in plures areolas scindatur adamas scintillantibus locis loca adumbrantur vicina. Ad diversos angulos, diversas inclinat superficies dexteritas artificis & sic minuendo lucem eam augescit. Sed de mente idem ne dicas: absit. Titubat usquedum præeunte face fugantur vel minimæ nubeculæ, & ni fulgurat undique veritas, illi mens non acquiescit. Dixerit itaque fortasse aliquis: iidem sunt vincendi in brutis obices: tot sunt propulsanda fluida: vasa æque tenuia permeanda, visque pellens, cor, servata proportione, non est in brutis, immo in homine quidem est validius, arteriæ tamen intercostales ut & venæ, ita ex truncis suis emittuntur, ut totidem angulos nonaginta graduum efforment. Hic nodus, en nodi solutio. *Pronaque cum spectent animalia cætera terram, Os homini sublimè dedit ....* Tota sanguinis partium, quæ orificia vasorum lambunt, gravitas, ob brutorum progressum, in ea orificia exeritur. Gravitatis vi vis projectionis ita minuitur, ut, dum fugit pars quæ volutatur in axe, illæ delabantur in vasa, vasaque percurrunt. Incedit homo & ob incessum hunc, tota sanguinis gravitas motum projectionis sequitur; fræna erant injicienda, injiciuntur; vasa inclinantur, sicque in ea dirigitur latex. Pro eo quod entium salus postulat, agit natura. Hîc pro nobis stat analogia, eam magis evolvamus. In apetto æqualisque soli campo stet arbor, nec pendere procul de rupe videatur; secreta ab arboribus aliis recedat; facili nec impedito motu brachia ramosque suos in auras pandat; plenoque potu sic roriferum ebibat liquorem, & quantum vertice ad auras ætherias, tantum radice in tartara tendat. Tunc quàm bene comata, & quàm curioso expanduntur ordine brachia. Parallela plano priora sese extendunt, in orbem circinantur. Quò plùs à prioribus his recedunt alii rami, eò plùs à circulari recedunt figurâ, magis ac magis ad acutiorem declinant angulum, tandemque cum trunco sese confundunt & unum efformant. Eadem in ramulis, eadem in fructuum in foliortum vasis agnoscitur *symetria.* Mirandum sane offertur spectaculum in illo verme qui positis exuviis fit *Monoceros Scarabæus,* avisque ex vili fumo puriores in aera volitans spirat auras. Sub pelle pellucidâ patescunt vasa delicatiora quæ eadem ac vasa Elephantis, ac vasa corporis humani efformata manu, sic eodem expanduntur ordine. Verbo, integram perpende naturam, animoque rotundum percurre polum à se ipsâ non recedet natura.

Ergò, Ex Vasorum figurâ & origine, facilior aptiorque fluidorum dispensatio.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI.

M. Ludovicus-Guillelmus Le Monnier, Actus Præses.

M. Carolus Dionis

M. Petrus Le Tonnelier.

M. Josephus Exuperius Bertin, Seren. Valachiæ & Moldaviæ Principis Medicus primarius.

M. Gedeon de Rabours,

M. Nicolaus Andry, Antiquus Facultatis Decanus & Lector Regius.

M. Joannes-Ludovicus Baude de Lacloy,

M. Laurentius Ferret,

M. Philippus Caron, Antiquus Facultatis Decanus.

Proponebat Parisiis JOANNES-STEPHANUS GUETTARD, Senonensis Baccalaureus Medicus, A.R.S.H. 1741. à sexta ad meridiem.

Typis QUILLAU, Universitatis & Facultatis Medicinæ Typographi.